AEQ AM-03

Monitor Auto-Amplificado de Audio Estéreo

MANUAL DE USUARIO
ED. 10/06
V. 1.1 - 14/05/2014

INDICE

1. GENERALIDADES

1.1. PRECAUCIONES GENERALES

1.1.1. LEER TODAS LAS INSTRUCCIONES
1.1.2. CONEXIONES A ALIMENTACION Y A TIERRA
1.1.3. PROTECCION ANTE VARIACIONES DEL VOLTAJE
1.1.4. AGUA Y HUMEDAD
1.1.5. VENTILACION
1.1.6. MANTENIMIENTO
1.1.7. GARANTIA

2. ALIMENTACION DEL EQUIPO

2.1. GENERAL

2.1.1. ANTES DE CONECTAR EL EQUIPO A LA RED
2.1.2. ENCENDIDO DEL EQUIPO

3. CONEXIONES DE AUDIO

3.1. GENERAL

3.1.1. CONEXIONES DE ENTRADA DE AUDIO
3.1.2. CONEXIONES DE SALIDA DE AUDIO

4. INSTRUCCIONES DE USO

4.1. GENERAL

4.2. USO DEL EQUIPO

4.2.1. CONTROL DE VOLUMEN
4.2.2. SELECCION DE L/R BALANCE
4.2.3. SELECCION DE ENTRADA

4.3. ANALISIS DE LA FASE DE LA SEÑAL DE AUDIO

4.3.1. GENERAL
4.3.2. SEÑAL PRESENTE EN EL CANAL L
4.3.3. SEÑAL PRESENTE EN EL CANAL R
4.3.4. SEÑAL PRESENTE ESTEREOFONICA EN FASE
4.3.5. SEÑAL PRESENTE MONOFONICA EN FASE
4.3.6. SEÑAL PRESENTE ESTEREOFONICA FUERA DE FASE
4.3.7. SEÑAL PRESENTE MONOFONICA FUERA DE FASE

4.4. MONITORIZACION CON AURICULARES

4.4.1. TOMA DE AURICULARES

5. DESCRIPCION DE LOS PANELES FRONTAL Y TRASERO

5.1. PANEL FRONTAL

5.2. PANEL TRASERO

6. CARACTERISTICAS TECNICAS

6.1. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL AM-03

7. INFORMACIÓN ADICIONAL

1. GENERALIDADES

1.1. Precauciones generales

Las siguientes medidas de seguridad y precaución deben ser observadas durante todas las fases de operación y mantenimiento de esta unidad. El incumplimiento de las indicaciones que se destacan en esta unidad puede alterar el funcionamiento y prestaciones del equipo. AEQ no asumirá la responsabilidad sobre perjuicios o desperfectos ocasionados por una manipulación incorrecta del equipo.

1.1.1. Leer todas las instrucciones

Es absolutamente imprescindible leer detenidamente todas las instrucciones contenidas en este manual, y hacerlo en el orden establecido, antes de conectar el equipo a la red eléctrica y ponerlo en funcionamiento.

De este modo, obtendrá el máximo rendimiento del equipo desde el primer momento y, al tiempo, podrá evitar operaciones incorrectas o indebidas que puedan causar daños al mismo.

1.1.2. Conexiones a fuerza y a tierra

Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, el **AM-03** debe ser conectado a tierra. El equipo debe de ser conectado a una conexión de línea eléctrica con toma de tierra.

1.1.3. Protección ante variaciones del voltaje

En áreas geográficas en las que las variaciones de tensión son frecuentes en las líneas eléctricas, será necesaria una protección adicional externa al equipo, que garantice que la tensión que recibe el equipo es la especificada en este manual.

1.1.4. Protección contra el agua y la humedad

Se recomienda no utilizar este equipo sometido a salpicaduras, lluvia, etc., o en lugares con suelos húmedos. Tampoco en lugares que presenten un alto grado de humedad atmosférica, que se condensa habitualmente en los equipos.

1.1.5. Ventilación, fuego y vapores inflamables

El equipo no debe ser nunca emplazado cerca o sobre una fuente de calor. El uso de equipos eléctricos o electrónicos cerca del fuego o de ambientes cargados de vapores inflamables supone un auténtico peligro que debe evitarse a toda costa.

Todas las rejillas de ventilación deben quedar descubiertas para permitir una correcta circulación de aire y permitir la salida del aire caliente hacia el exterior del equipo.

1.1.6. Mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento de esta unidad deben ser efectuadas únicamente por servicios técnicos cualificados. **AEQ** no se responsabiliza de ningún daño causado al equipo por operaciones de mantenimiento no autorizadas, ni de los daños que un equipo reparado sin autorización pudiera causar sobre otros equipos o sobre personas

Téngase siempre presente que en el interior del equipo existen voltajes muy elevados, capaces de producir graves descargas eléctricas. La instalación de esta unidad debe ser realizada por personal técnico cualificado, así como toda manipulación en su interior.

1.1.7. Garantía

AEQ garantiza que este producto ha sido diseñado y fabricado bajo un Sistema de Aseguramiento de la Calidad homologado y certificado. Garantiza por tanto que se han seguido y ejecutado los protocolos de prueba necesarios para asegurar la correcta funcionalidad del mismo y las características técnicas especificadas.

Tanto los protocolos generales de diseño y fabricación como los particulares de esta unidad están convenientemente documentados.

1.- La presente garantía no excluye ni limita cualquier derecho legalmente reconocido al cliente.

2.- El periodo de garantía es de doce meses contados a partir de la fecha de compra del producto por el primer cliente.

Para acogerse a lo establecido en esta garantía es condición necesaria informar al distribuidor autorizado o –en su defecto- a alguna oficina comercial de AEQ, o al Servicio de Asistencia Técnica de AEQ dentro de los treinta días siguientes a la aparición del defecto, dentro del periodo de garantía, así como facilitar copia de la factura de compra y número de serie del producto.

Será igualmente necesaria la previa y expresa conformidad del SAT de AEQ para el envío a AEQ de productos para su reparación o sustitución en aplicación de la presente garantía.

En consecuencia no se aceptarán devoluciones que no cumplan estas condiciones.

3.-AEQ reparará el producto defectuoso, incluyendo la mano de obra necesaria para llevar a cabo dicha reparación, siempre que el fallo sea causado por defectos de los materiales, diseño o mano de obra. La reparación se realizará en los talleres del Servicio de Asistencia Técnica de AEQ. Esta garantía no incluye el transporte del equipo hasta el taller y su reenvío.

4.- No se aplicará una extensión del periodo de garantía a los productos reparados o reemplazados en aplicación de la misma.

5.- La presente garantía no será aplicable en los siguientes supuestos:

uso contrario al indicado en el manual de usuario; manipulación violenta; exposición a humedad o condiciones térmicas o ambientales extremas, o cambios súbitos de tales condiciones; rayos; oxidación; modificaciones o conexiones no autorizadas; reparaciones o aperturas del producto no autorizadas; mal uso; derramamiento de líquidos o productos químicos.

6.- AEQ no será bajo ninguna circunstancia y en ningún caso responsable por ningún tipo de daños, perjuicios, sean éstos directos o indirectos derivados del uso o de la imposibilidad de usar el producto.

AEQ no será responsable de pérdida de información en los discos que hayan sido alterados o sean inexactos, ni de ningún daño accidental por causa del usuario o personas manipuladoras del producto.

2. ALIMENTACION DEL EQUIPO

2.1. General

La descripción de los paneles frontal y trasero del equipo se han descrito en la Sección 5. Extienda la hoja con los gráficos para obtener una vista general de todos los controles del equipo, así como de sus conexiones.

2.1.1. Conexión del equipo a la red

El **AM-03** está preparado para trabajar con tensiones de alimentación de 90 ~ 250V AC sin necesidad de realizar ninguna operación. El conector de alimentación de la unidad tiene un porta-fusibles donde va alojado un fusible de protección de 500mA y otro de reserva.

Nota: El cable de alimentación del **AM-03** se suministra con la clavija de conexión a red según norma europea y otra según la norma americana. En determinados países puede ser necesaria la sustitución de esta clavija por otra por otra que se adapte a la normativa vigente en los mismos. Si es este su caso, realice la sustitución de la clavija antes de proseguir.

2.1.2. Encendido del equipo

Una vez realizadas las comprobaciones y/o modificaciones indicadas en la sección 2.1.1., el equipo se encuentra preparado para su conexión a la red eléctrica. Previamente a su conexión, sitúe el interruptor de alimentación (Figura 3) en posición de desconexión y conecte la unidad a la red.

Active el interruptor de alimentación. Si se han seguido todas las instrucciones, el led de alimentación se iluminará, al igual que el punto central del grupo de leds del analizador de fase de audio (Figura 4).

El proceso de preparación y conexión del equipo a la red eléctrica ha finalizado. Apague la unidad y proceda a la conexión de las señales de audio según se detalla a continuación, en la Sección 3.

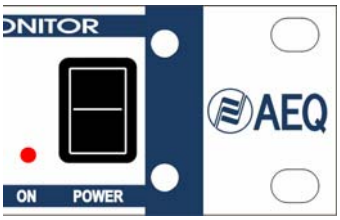


FIGURA 3

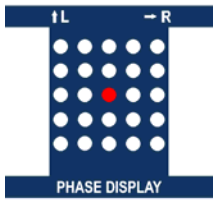
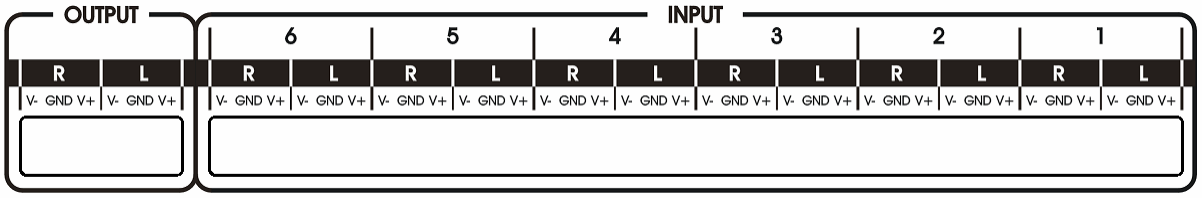


FIGURA 4

3. CONEXIONES DE AUDIO

3.1. General

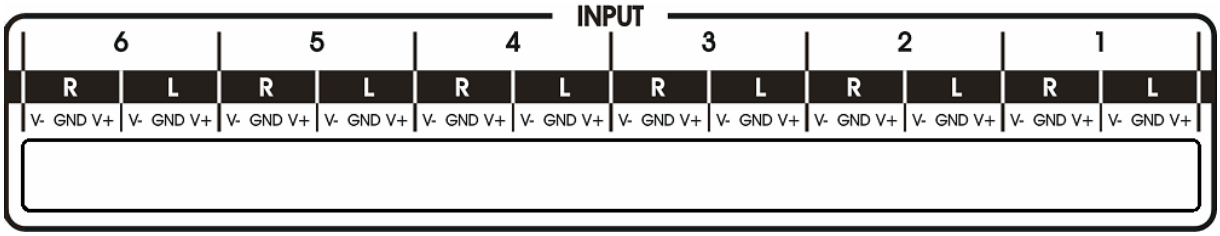
El **AM-03** dispone, en el trasero del equipo, de seis entradas para señales de audio estereofónicas y una salida seguidora que permite direccionar la señal de audio que estamos monitorizando a, por ejemplo, un instrumento de medida, patch panel, etc. Estas conexiones se realizan mediante las bornas de conexión hembras suministrados.



Además dispone de una salida frontal tipo *Jack* para poder monitorizar directamente la señal de audio direccionada.

3.1.1. Conexión de entradas de audio

Las seis conexiones están numeradas del 1 al 6, indicándose, para cada una de ellas, los canales derecho e izquierdo, ***R*** y ***L*** respectivamente, y la señalización del canal correspondiente a cada pin del conector, ***V+*** para la polaridad positiva, ***V-*** para la polaridad negativa y ***GND*** para la masa.

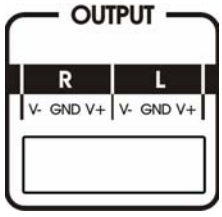


3.1.2. Conexiones de salidas de audio

El Equipo tiene una salida estereofónica de audio en la parte trasera del equipo que utiliza bornas de conexión de 3 vías para facilitar la monitorización del la señal direccionada a un equipo de medida o similar. Para utilizar esta salida el equipo tiene que estar encendido.

También dispone de una salida de auriculares, permitiendo la monitorización directa de la señal indicada.

SALIDA SEGUIDORA



SALIDA AURICULARES

4. INSTRUCCIONES DE USO

4.1. General

El **Monitor de Audio Auto-amplificado AM-03** ha sido diseñado y fabricado de acuerdo a las necesidades actuales de los operadores y técnicos de audio que trabajan en controles de TV y radiodifusión, unidades móviles de producción y retransmisiones, salas de RTV, cabinas de proyección cinematográfica, sistemas multimedia, etc.

El **AM-03** proporciona la posibilidad de realizar el monitorado en estéreo, al tiempo que ocupa un espacio mínimo. Incluye cinco altavoces alimentados por tres vías de amplificadores de potencia.

Este diseño aporta ventajas considerables; proporciona un sonido de alta calidad, óptimamente enfocado, para operadores trabajando en un campo de sonido cercano (entre 30 y 90 cm), gracias a sus tres vías de altavoces (graves, medios-agudos de canal L, y medios-agudos de canal R). A su vez, el analizador de fase incorporado permite detectar a los operadores cualquier señal fuera de fase, ruido de fondo, siseo, etc.

Todos los controles del equipo se encuentran situados en el panel frontal del mismo:

- Control de volumen

- Selector de seis entradas de audio estéreo.

- Selector de canal L o R y balance entre ambos.

- Conexión de auriculares con desconexión automática de altavoces.

- Analizador de fase de la señal de audio.

- Interruptor de encendido / apagado, con led de señalización de alimentación activada.

El **AM-03** proporciona soluciones innovadoras a un amplio número de problemas de monitorado. Ofrece prestaciones comparables a las de muchos monitores de mayor tamaño, evitando conflictos de instalación, problemas de emplazamiento, etc.

El apantallamiento magnético de este equipo, le permite trabajar en un entorno próximo a monitores de vídeo, sin generar ningún tipo de perturbaciones en la imagen.

4.2. Uso del equipo

4.2.1. Control de volumen

El potenciómetro de control de volumen (6) permite graduar el volumen de los altavoces o de los auriculares (1). El equipo dispone de un limitador de potencia incorporado, ajustado de fábrica al máximo nivel admitido por los altavoces.

4.2.2. Selección de L/R y balance

El potenciómetro de balance (7) permite realizar el balanceado de la señal entre las posiciones L y R, o bien seleccionar cualquiera de estos dos canales girando el mismo hasta el tope en sentido contrario al de las agujas del reloj (canal L) o en el sentido de giro de las mismas (canal R).

4.2.3. Selección de entrada de audio

El conmutador giratorio (8) permite seleccionar una de las seis entradas de audio estereofónicas con que cuenta el equipo.

Recuerde que la entrada seleccionada en este conmutador estará presente en la salida seguidora (13-14), como ya se mencionó en la sección 3.1.1, y en la salida de auriculares.

4.3. Análisis de la fase de la señal de audio

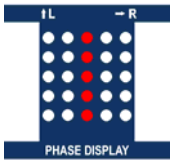
4.3.1. General

El analizador de la fase de la señal de audio incorporado en el equipo nos permite monitorizar la señal en fase, bien de forma estereofónica o sólo la presente en el canal L o en el canal R.

4.3.2. Señal presente en el canal L

En el caso de que el equipo sólo disponga de señal procedente del canal L, el analizador de fase se presentará según la figura 5.

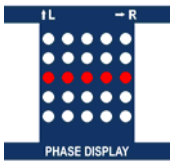
FIGURA 5



4.3.3. Señal presente en el canal R

En el caso de que el equipo sólo disponga de señal procedente del canal R, el analizador de fase se presentará según la figura 6.

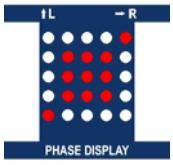
FIGURA 6



4.3.4. Señal presente estereofónica en fase

En el caso de que el equipo reciba una señal estereofónica, el analizador de fase se presentará según la figura 7.

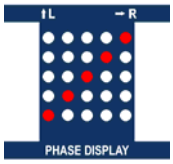
FIGURA 7



4.3.5. Señal presente monofónica en fase

En el caso de que la señal presente en ambos canales sea monofónica, el aspecto que presentará el analizador de fase será el que se muestra en la figura 8.

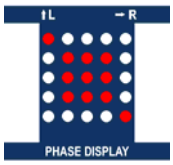
FIGURA 8



4.3.6. Señal presente estereofónica fuera de fase

En el caso de que la señal recibida por el equipo sea estereofónica, pero se encuentre fuera de fase, el display del analizador de fase aparecerá según describe la figura 9.

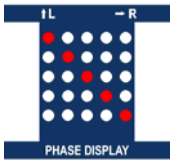
FIGURA 9



4.3.7. Señal presente monofónica fuera de fase

En el caso de que la señal recibida sea monofónica, y además se encuentre fuera de fase, el display del analizador de fase aparecerá conforme muestra la figura 10.

FIGURA 10



4.4. Monitorización mediante auriculares

4.4.1. Toma de auriculares

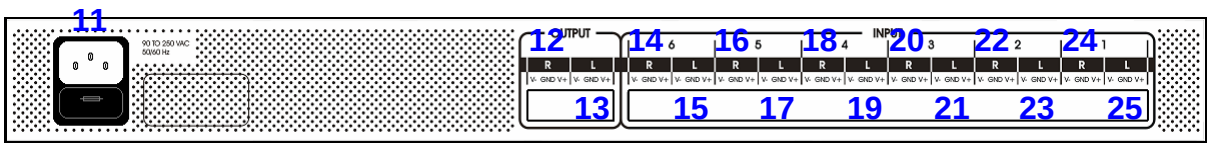
La toma de auriculares (1) permite realizar una monitorización directa. La desconexión de los altavoces se realiza automáticamente al introducir la clavija de los auriculares. Todos los controles (volumen, balance, etc.) permanecen operativos en este modo de escucha.

5. DESCRIPCION DEL EQUIPO

5.1. Descripción del panel frontal del AM-03

1.- Conector de auriculares.
2.- Vía estereofónica de frecuencias medias y altas en canal "L".
3.- Analizador de fase de la señal de audio.
4.- Vía monofónica de frecuencias bajas.
5.- Vía estereofónica de frecuencias medias y altas en canal "R".
6.- Potenciómetro de volumen.
7.- Potenciómetro de selección de canal "L" o "R" y balance.
8.- Selector de entradas estereofónicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
9.- Interruptor de encendido / apagado del equipo.
10.- Led indicador de alimentación activada.

5.2. Descripción del panel trasero del AM-03



11.- Conexión de alimentación y porta-fusible.
12.- Salida seguidora de audio de la entrada seleccionada en canal "R".
13.- Salida seguidora de audio de la entrada seleccionada en canal "L".
14.- Entrada de audio número 6, canal "R".
15.- Entrada de audio número 6, canal "L".
16.- Entrada de audio número 5, canal "R".
17.- Entrada de audio número 5, canal "L".
18.- Entrada de audio número 4, canal "R".
19.- Entrada de audio número 4, canal "L".
20.- Entrada de audio número 3, canal "R".
21.- Entrada de audio número 3, canal "L".
22.- Entrada de audio número 2, canal "R".
23.- Entrada de audio número 2, canal "L".
24.- Entrada de audio número 1, canal "R".
25.- Entrada de audio número 1, canal "L".

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS

6.1. Especificaciones técnicas del AM-03

Entradas: 6 entradas estereofónicas, seleccionables desde el panel frontal.
Balanceadas electrónicamente, con filtro RF.
Impedancia: > 100 KOhm.
Nivel nominal: 0 dBv.
Conectores: Bornas conectables macho paso 5.08mm.

Salidas: 1 seguidora estereofónica de la entrada seleccionada, con conexión cableada directa mediante borna conectable hembra.
Conexión de auriculares estéreo 600 Ohm, mediante Jack hembra 1/4, con desconexión automática de altavoces.

Controles: Selector de entrada.
Control de balance.
Control de volumen.

Indicador: Indicador de fase L - R, por matriz de 25 leds en configuración 5 x 5.

Sistema Acústico: Sistema acústico de tres vías:

Graves: Monofónico. 1 altavoz magneto dinámico a compresión.
Medios: Estereofónico. 2 altavoces magneto dinámicos a compresión.
Agudos: Estereofónico. 2 altavoces piezo eléctricos.
Limitador: Incorporado para protección de altavoces. Ajustado a la óptima potencia de salida.

Frecuencias de corte:

Graves - Medios:600 Hz.
Medios - Agudos: 4 KHz.

Respuesta en frecuencia:

65 Hz a 19 KHz.
Distorsión armónica : < 0.1 %.

Alimentación: 90 ~ 250 V AC, 50 - 60 Hz, 50 VA.

Dimensiones: Ancho: 483 mm (19").
Alto: 44 mm (1 Unidad de rack).
Fondo: 365 mm (14.4").

Peso: 6.2 Kilogramos.

Nota: Las especificaciones técnicas que aparecen en esta página son meramente orientativas, estando sujetas a posibles cambios sin previo aviso.

7. INFORMACIÓN ADICIONAL

NOTA: Este equipo cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con la parte 15 de la normativa **FCC.** Esos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un ambiente comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en un área residencial podría causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario estaría obligado a corregirlo a su cargo.